

ESV-3000
イミュニティ評価オプション
３０００ｉ
PCI・ISA 版
取扱説明書

3000i

第 3.01 版

AEA00004-001-2B

お断り

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。
本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

本製品に添付されるアプリケーションプログラムを、バックアップ以外の目的で複製することを禁止します。
また、アプリケーションプログラムをインストールするコンピュータは 1 台のみ許可します。

本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
ノイズ研究所によりセットアップした後に、本体を変更したり、改造などによって、障害や損害等が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

パーソナル コンピュータにハードウェア、ソフトウェアを追加、変更したり部品が消耗したために障害が発生した場合は責任を負いかねますので、ご了承ください。

Microsoft®,MS®は米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
Microsoft®Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me / Windows®XP は米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
Intel®は米国 Intel Corporation の登録商標です。
Pentium®Ⅱ, Intel® 486 は米国 Intel Corporation の商標です。
IBM®は米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。
本書内で Microsoft®Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me / Windows®XP を単に「Windows」と表記している場合があります。
本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

.安全のために

3000　ｉを安全にお使いいただくために、製品をお使いになる前に、必ず本書をお読みください。

 **WARNING**

この内容を無視して、誤った取扱をすると、人が死亡または重軽傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

・本器は高電圧を発生します。

高電圧（４０００Ｖ max）が発生可能な機器のため、取扱いには十分注意してください。誤った操作や、不注意な操作をおこなうと致命傷になる可能性があります。

また放射プローブに触わると感電しますので十分注意してください。交換の際にはインパルスノイズシミュレータの停止を確認してください。

電界放射プローブの場合、ターミネータの接続を忘れると帯電したプローブに感電することがありますので、接続は確実におこなってください。

・本器は放電する可能性があります。

火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により印加する可能性があります。

・本器は電磁波を放射します。

心臓用ペースメーカー等の電子医療器具をつけた人は、本器を操作しないようにし、かつ本器が動作中に試験区域に立ち入ることもしないでください。守って頂けない場合、電子医療機具が誤動作し、人体に危険たがおよぶ可能性があります。

・本器、ESV-3000 本体を分解したり、改造しないでください。

火災、感電、故障の原因になります。

・指定の電源電圧以外の電圧で使用しないでください。

火災、感電、故障の原因になります。

・AC プラグ、各種コネクタは確実に差し込んでください。

AC プラグの刃に金属等が触れると火災、感電の原因になります。

・AC　コード、各種ケーブルを加工したり無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、コードの上に重いものを載せたりしないでください。

万一、AC コードが痛んだときは(芯線の露出、断線等)交換してください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。

・濡れた手で AC プラグ、各種コネクタに触れないでください。

感電の原因になります。

- **ESV-3000 本体を水で濡らしたり、水が入ったりしないようにご注意ください。**

  水滴が付いたときは、乾いた布で拭き取ってください。万一、水が入ったときは、AC プラグを抜いてからご連絡ください。そのまま使用すると故障、感電の原因になります。

- **ESV-3000 本体の開口部から内部に金属類を差し込んだり、押し込んだりしないでください。**

  万一、異物が入ったときは、AC プラグを抜いてからご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。

- **傾いた台の上や振動、衝撃の多い所に設置しないでください。**

  落下、転倒の恐れがあり、けがの原因となります。また万一、落下、転倒により破損したときは、AC プラグを抜いてからご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。

- **ESV-3000 本体を移動する場合は、必ず AC プラグ、各種コネクタケーブルを外してからおこなってください。また、移動するのに十分な人数でおこなってください。**

  落下、転倒の恐れがあり、けがの原因になります。また万一、落下、転倒により破損したときはご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。

CAUTION	この内容を無視して、誤った取扱をすると、人が障害を負う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- **AC コード、各種ケーブルを熱器具に近づけないでください。**
  ケーブルの被覆が溶けて火災、感電の原因になります。
- **AC プラグ、各種ケーブルを抜くときは必ずコネクタ本体を持ち、ロックを外して抜いてください。**
  誤った抜き方をするとケーブルが傷ついて火災、感電、故障の原因になります。
- **AC プラグ、各種コネクタに埃が付着している場合は、AC プラグを抜いてからよく拭き取ってください。**
  そのまま使用すると火災、感電、故障の原因になります。
- **各種ケーブルは、取扱説明書で指示されている以外の配線をしないでください。**
  配線を誤ると、火災、感電、故障の原因となります。
- **ESV-3000 本体の通風孔をふさがないでください。**
  また、壁際に設置する場合は、壁から 15㎝ 以上のすき間を開けてください。
  通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災、故障の原因になります。
- **お手入れの際は、安全のため AC プラグを抜いてからおこなってください。**
  感電の原因になります。

メモ

切
取
線

取扱説明書　購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名　3000 ｉ

申込者　住所　〒________-__________

____

____

会社名　______________________________

部署名　______________________________

担当者名　______________________________

電話番号　______________________________

FAX 番号　______________________________

この取扱説明書　購入申込書は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途大切に保管してください

取扱説明書が必要の折には、上記の取扱説明書 購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX でお送りください。

切
取
線

メモ

.まえがき

この度は 3000ｉをお買い上げくださいまして、ありがとうございます。
この取扱説明書は 3000ｉの機能と操作方法、及び使用上の注意について記載しています。本製品は ESV-3000 for Microsoft® Windows®95(以下 ESV-3000/95 と記す)のオプションのため ESV-3000/95 の取扱説明書と合わせてご使用願います。
3000ｉの機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、お読みになった後も、いつでも参照できる場所に大切に保管してください。

目次

目次

1. はじめに

製品のイミュニティ試験は国際規格ＩＥＣ等を中心に規格化され試験をおこなっていますが、イミュニティ試験で問題となった製品の何処をどう対策するかは、設計者の勘と経験に頼る部分が多いのが現状です。電子回路の要であるプリント基板の対策をおこなう場合、複雑な電子回路のノイズに弱い部分を特定する必要があります。

本装置は、ESV-3000 for Microsoft® Windows®95(以下 ESV-3000/95 と記す)のオプション機能として、プリント基板のサージによるイミュニティ耐量と誤動作部分を視覚的に把握するための支援システムです。

プリント基板直下でインパルスノイズを放射プローブで放射しながら走査し、各位置においてインパルスノイズをステップ上昇させ、誤動作した時点でインパルスノイズ電圧を記録し、予め取り込んだプリント基板の画像に合成表示させます。

3000 ｉの特徴を十分理解され、効果的な評価をおこなって、プリント基板における EMS 対策にかかる時間と費用軽減にお役立てください。

この取扱説明書の中で ⚠ と表記されている事項は、安全にご使用いただくための注意です。取扱説明書の指示を必ずお守りください。

1.1.特徴

- 電界放射プローブ・磁界放射プローブ
  電界放射と磁界放射の２種類の放射プローブを用意しています。
  両方の放射プローブで試験することにより、プリント基板の回路インピーダンスの違いによる結合モードの評価をすることができます。
- 誤動作部分の絞り込み
  90mm,30mm,10mm のプローブにより、大きなプローブで全体的な傾向を掴み、小さいプローブで詳細の試験をおこなえます。試験時間の短縮を図ることができます。
- インパルスノイズ
  ノイズ源としてインパルスノイズを放射します。インパルスノイズは５０Ω系同軸ケーブルで供給され、立ち上がり 1ns 以下という高速なパルスを発生するため、1GHz 以上の周波数スペクトラムを含んでいます。この周波数スペクトラムにより広い周波数成分のノイズ試験を一度におこなうことができます。
- 視覚表示
  誤動作発生のノイズ電圧を予め取り込んでおいた被試験プリント基板の実画像に合成表示するため、誤動作箇所の特定が容易になります。またノイズ強度を色分け表示するため、強度分布が一目で分かります。
- 誤動作内容記録
  誤動作が発生した内容をメモ入力し、画像との関連を表示するため、対策の推定に役立ちます。一度入力した内容は、マウスクリックするだけで再指定することができます。
- 再試験とデータ更新
  再現に不確実性があるイミュニティ試験は、再確認が必須です。任意の位置を指定し再試験することができ、データ更新もおこないます。また過去に測定したデータに対して再試験もおこなえます。
- ファイル
  試験設定条件データ、試験データはファイルに保存し、いつでも呼び出すことができます。

1.2. 試験方式の原理

磁界プローブの基本構造はプリント基板に形成されたループコイルであり、このコイルに流れる電流によって生ずる磁束が、被試験プリント基板の信号パターンに電流を生じさせ電圧が発生します。この電圧が基板上の素子のスレッシホルドレベルを越えると誤動作が発生します。

電界プローブはプリント基板の平板構造であり、静電結合により被試験プリント基板に電位を生じさせます。

1.3.**システムの構成**

注意：オプションの親機である ESV-3000 for Microsoft®Windows®95 は(以下ESV-3000/95 と記す)はパーソナル コンピュータとして Windows が動作する IBM PC-AT 互換機を使用します。パーソナル コンピュータの内部にボードを装着する関係上、ボードを接続するためのコネクタやボードを入れるスペースの制限があります。また、ESV-3000/95 は IRQ(割り込み)を 2 本必要としますので、パーソナル コンピュータの一部の機能が使用できなくなる場合があります。

3000 i プログラムは CPU として Intel® 486DX でも実行可能ですが、Pentium® Ⅱ233MHz 以上を推奨いたします。また、メインメモリは 64MByte 以上の実装を推奨いたします。色数は High Color（16bit）または True Color(24 または 32bit)で画面は SVGA 以上が必要です。

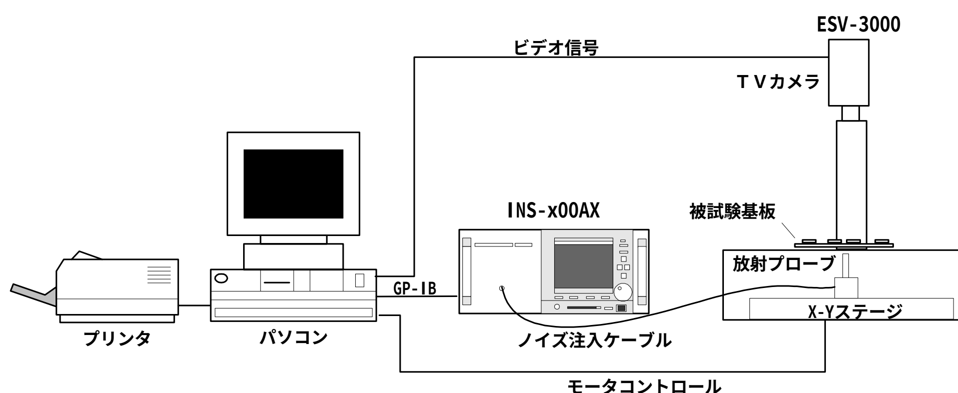


図 1.1システム構成

1.4.ESV-3000 for Microsoft®Windows®95 **システム構成**

1.4.1.**パーソナル コンピュータ(ディスプレイ含む)**

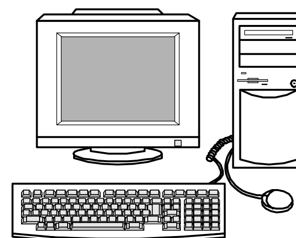


図 1.2

3000 i プログラムを組み込みます。ESV-3000 本体、インパルスノイズシミュレータ、プリンタの制御をおこないます。

パーソナル コンピュータには GP-IB インターフェース、パルスモーター インターフェース、ビデオインターフェースのために 3 枚のボードを拡張スロットに装着する必要があります(ご要望により組込は、弊社にて有償でお引き受けいたします)。

1.4.2. インパルスノイズシミュレータ

パーソナル　コンピュータに組み込んだ GP-IB インターフェース　ボードと接続し、3000ｉプログラムより制御されます。弊社 INS-200/300/400AX が接続可能です。GP-IB アドレスは「5」を設定してください。（ノイズ試験の強度の関係上 300AX、400AX を推奨します。）

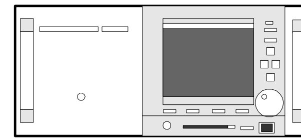


図 1.3

1.4.3. ESV-3000 本体

本体は XY ステージ、アンテナ　プローブ、アンプ、CCD カメラ、パルスモーター　ドライバ、電源より構成されます。
詳細は ESV-3000 本体の取扱説明書をご覧ください。

1.4.4. プリンタ

パーソナル　コンピュータ標準のプリンタポートに、A4 サイズ対応のカラープリンタを接続してください。
また、3000ｉで動作するプリンタ　ドライバを設定する必要があります。
(プリンタはお客様にてご用意ください)

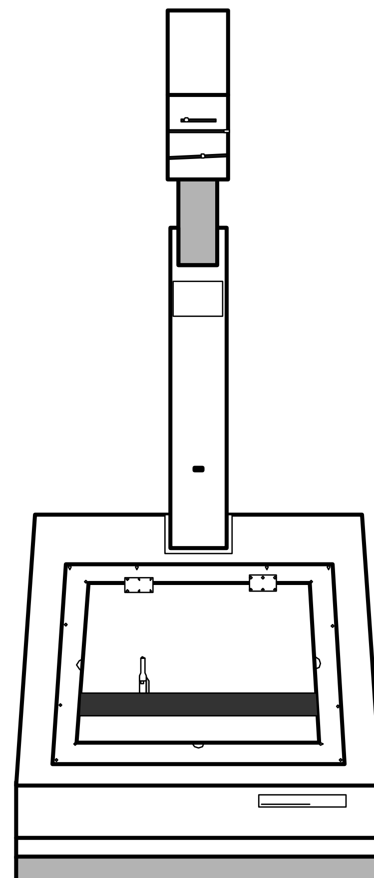


図 1.4

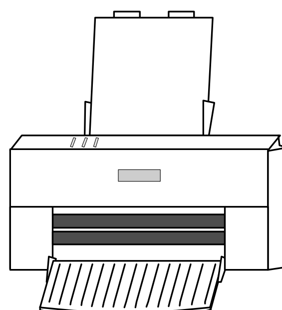
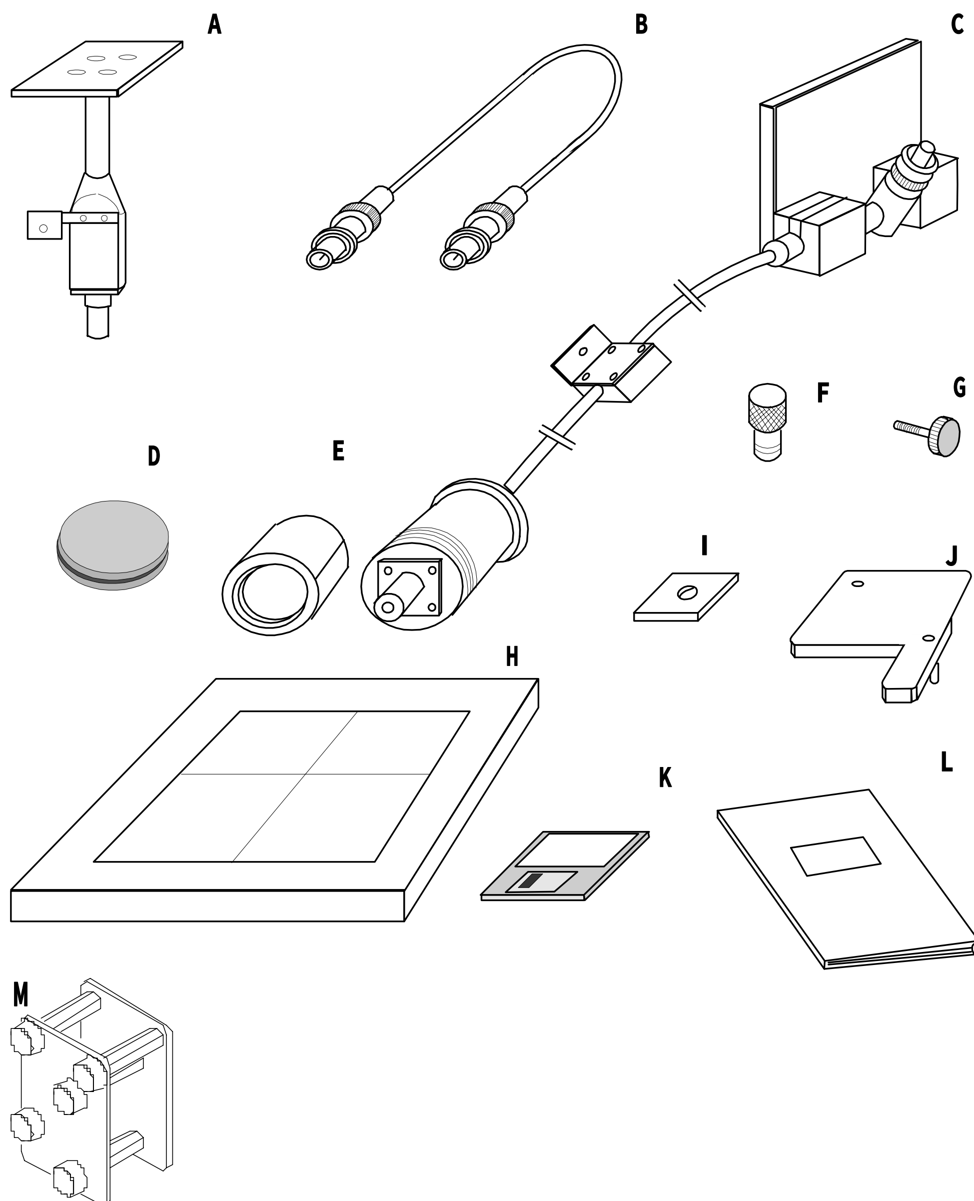


図 1.5

1.5.添付品



	名称	形状、特徴
A	放射プローブ	H90:磁界用 90㎜ H30:磁界用 30㎜ H10:磁界用 10㎜ E90:電界用 90㎜ E30:電界用 30㎜ E10:電界用 10㎜
B	同軸ケーブル	NMHV オス-NMHV オス(1m)
C	注入ケーブル	入力ケーブル － プローブコネクタ(1m) アンプ固定プレート 金具（M3×6 ネジ２本付き） 中継ブラケット
D	キャップ	ゴムキャップ
E	締め付けナット	デルリン
F	アンプショートコネクタ	P0B ショートコネクタ
G	ツマミネジ	M3×5　３本
H	セットプレート	透明アクリル
I	スペーサ	アクリル
J	スイッチロックプレート	アクリル
K	ソフトウェア	フロッピーディスケット×３枚 ・3000i インストールディスク　×２枚 ・Melecﾊﾟﾙｽﾓｰﾀﾄﾞﾗｲﾌﾞﾎﾞｰﾄﾞﾄﾞﾗｲﾊﾞ ×１枚(ISA 版のみ)
L	取扱説明書	本書
M	５０Ωターミネータブラケット	ネジ、板 (注)電界プローブご使用の場合のみ使用します。 取り付け方は、PCI 版、ISA 版の[機器間の接続]を参照してください。

1.6.設置場所のご注意

次のような場所への設置は避けてください。

- **低温または高温、高湿の場所**
  使用温度範囲　　15℃～35℃
  使用湿度範囲　　25%～75%RH(結露なきこと)

- **ほこり、塵などの多い場所**

- **振動の多い場所**
  床や土台が不安定な場所

- **温度が急に変化する場所**

- **電波環境**
  電磁波による影響を受けやすい機器を設置してる場所

> **注意**：**本装置は外部にノイズを放射していますので周辺の機器に誤動作を発生する可能性があります。火災や人命に関わる機器を設置している場所での使用は避けてきださい。またペースメーカをつけた方は近づかないようにしてください。**

1.7.取扱上のご注意

- **セットプレートを開けたまま本体を操作したり、本体の電源を入れたりしないでください。**

- **機械を分解したり、改造しないでください。**

- **落下など強い衝撃を与えないでください。**

- **本体及び周辺機器をシンナー、アルコール等の溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤を含ませて固く絞った布で拭いてください。**

- **機器間のケーブル接続は、接続図を参照して確実におこなってください。なお、接続の際は必ず全ての機器の電源を切ってください。**

- **機械が正常に動作しないときは、「**故障とお考えになる前に**」(54ページ)を参照してください。**
  万一、異常な音がしたり煙が出たりしたときは、直ちに電源スイッチを切り、コンセントから電源プラグを抜き、担当サービスにご連絡ください。また、いつでも電源プラグが引き抜けるよう、電源プラグの周りには物を置かないようにしてください。

- **パーソナル コンピュータの電源を OFF する際は、3000 i プログラムを終了させ、Windows を終了させてからにしてください。**

2. 準備

2.1.システムのバックアップ

3000 ｉプログラムは、ご要望により有償で弊社がパーソナル コンピュータに組み込んで、お客様にお渡ししていますが、内容を消してしまった場合には添付のフロッピーよりインストールしてください。万一に備えてフロッピーの内容をハードディスクまたはリムーバブルディスクなどにコピーして保管してください。

2.2.ノイズ注入ケーブルの取り付け

1. 本体の電源を OFF にしてから、ESV-3000 のセットプレートの蝶番のネジを外してください。
2. 図 3-1 の様に ESV-3000 にノイズ注入ケーブルを取付けます。

3. 入力コネクタ部を前面部の穴（ゴムキャップを外します。）に内側より通し入力コネクタクランプにて締め付けます。(図 2.2 参照)
4. ケーブルを前面裏側のケーブルガイドに埋め込み、なだらかにU字屈曲させ

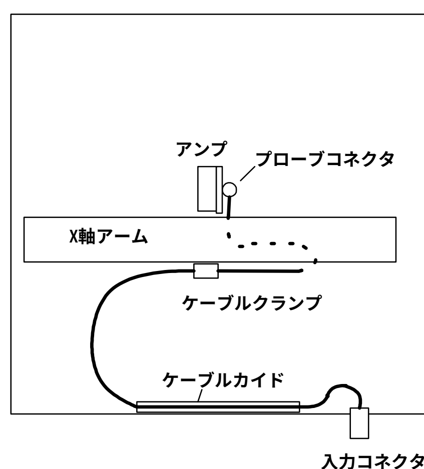


図 2.1

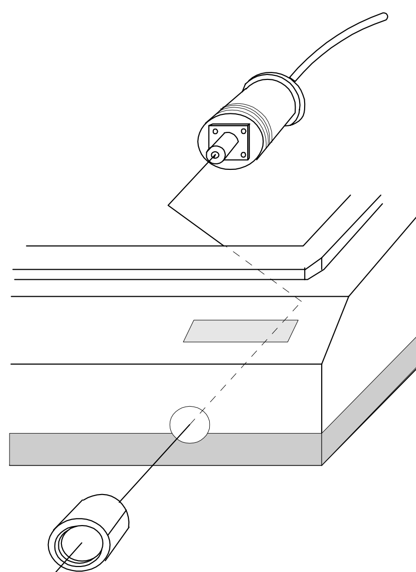


図 2.2

ながらＸ軸アームの中央部にＭ３のツマミネジで固定します。（図 2.3参照）

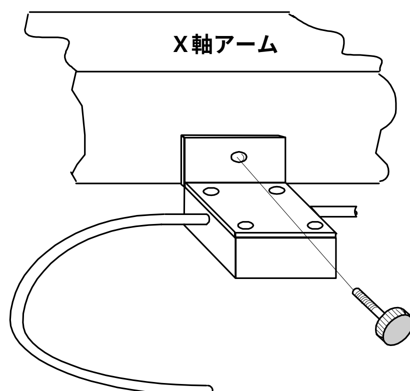


図 2.3

5. ESV-3000 のアンプコネクタにショートコネクタを接続します。

注意

ショートコネクタは必ず接続してください。接続しないでノイズを注入した場合にはアンプを破壊する可能性があります。

6. 放射コネクタプレートのＭ３のネジを外し、Ｘ軸アームの下にケーブルと放射コネクタプレートを通し、アンプに抱き合わせるかたちで、プレートを固定します。

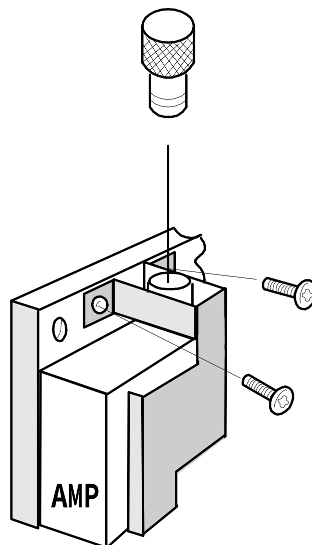


図 2.4

7. スイッチロックプレートをＭ４のツマミネジにて取付け、安全カバースイッチをロックします。蝶番の取付け部が段削りになってる場合には水平になるよう

にスペーサーをはさんでください。
最後にセットプレートを目盛が刻んでいる方を奥になるようにセットしてください。蝶番の取り付け部が段削りになっていない機種は、スペーサをスイッチロックプレートの上にしてツマミネジを取り付けてください。

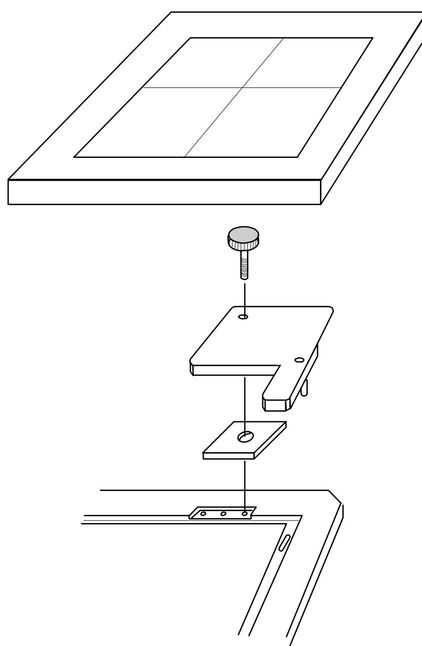


図 2.5

2.3.ターミネータ取付ブラケット

別売の５０Ωターミネータ(06-00006A)を使用する場合には、ＩＮＳ－ＡＸ本体の取手部にブラケットを装着します。５０Ωターミネータを取り付けることができます。ブラケットの取付はネジを全て外しておこなってください。

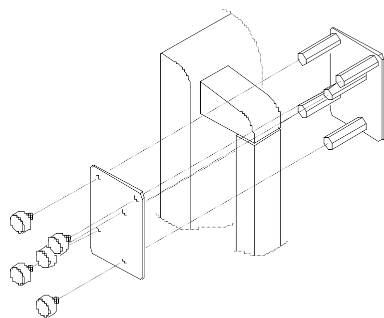
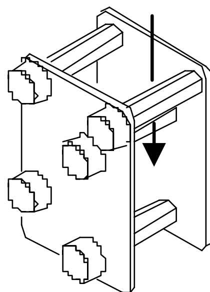


図 2.6　ブラケットの取付



2.4.プリンタの設定

3000　i プログラムから印刷をおこなうには、あらかじめプリンタを使えるように設定する必要があります。

プリンタはパーソナル　コンピュータ標準のプリンタポートに接続します。

ケーブルは市販、またはプリンタに添付されているものをお使いください。ケーブルの仕様はプリンタの説明書をお読みください。

なお、プリンタは Windows の動作する IBM　PC/AT 互換機に対応するものをお使いください。

また、プリンタのデバイスドライバーをパーソナル　コンピュータに組み込む必要がありますが、この方法についてはプリンタの説明書に従って、あらかじめおこなってください。

印刷の品質や印字速度はプリンタの設定によって大きく変わります。

プリンタの解像度を上げれば単純に綺麗に出力するとは限りません。また、解像度を上げると印刷速度は遅くなります。

カラープリンタをお使いならば、360dpi 程度の解像度が適しています。印刷時間を短縮したいときは 180dpi 程度まで、解像度を落としてみてください。

2.5.画面設定に関するご注意

ESV-3000/95 システムは、パーソナルコンピュータにカノープス(株)社製のボードを装着し、オーバーレイの機能を利用する関係上、ディスプレイの設定に関しては制限が加わります。

設定可能な画面の解像度と、走査周波数に関しては、カノープス(株)社製のボードの説明書をご覧ください。

設定が適切におこなわれないと、正常に動作できません。特に垂直同期信号の制限にはご注意ください。

ISA 版をご使用の場合に、もし解像度を変えたときは、カノープス(株)社製のユーティリティ　プログラムによりキャプチャのポジション自動調整をおこなってください。

また、画面の色数については High Color（16bit）または True Color(24 または 32bit)のいずれかとしてください。

2.6.プローブの取付け

プローブは電界用、磁界用各３サイズあり、用途に従って交換します。

プローブはプローブコネクタを斜めに倒し、プローブを挿入しロック（回す）した状態で垂直に立ててツマミネジで固定します。（図　2.7、図　2.8）

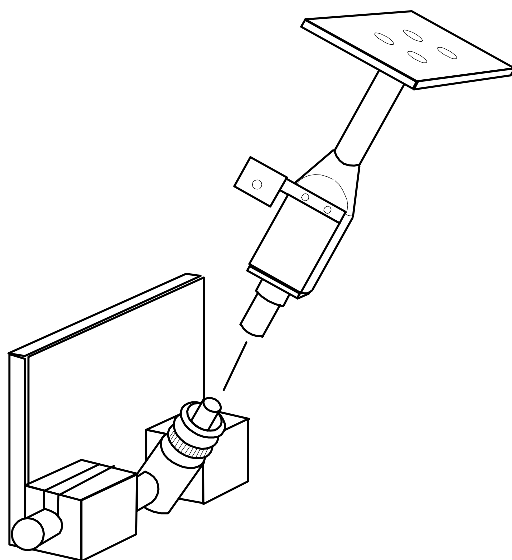


図 2.7

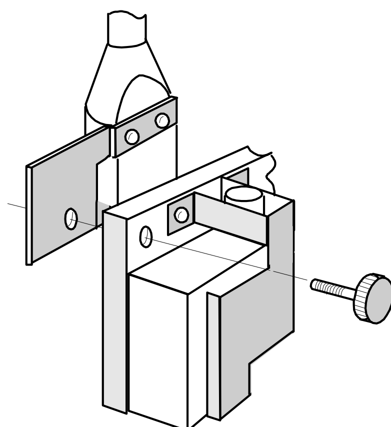


図 2.8

2.7.プローブの選択と接続

磁界プローブ（Ｈ１０，Ｈ３０，Ｈ９０）の場合は、インパルスノイズシミュレータＩＮＳ－ＡＸのパルスアウトを添付のケーブルにて入力コネクタに接続します。

電界プローブ（Ｅ１０，Ｅ３０，Ｅ９０）の場合は必ず、ＩＮＳ－ＡＸのパルスアウトを一度専用ターミネータ（ＩＪ－０２，ＩＪ－０３に内蔵のもの、または当社オプション 06-00006A とケーブル 02-00013A）で終端し、その出力を入力コネクタに接続します。

3. 機器間の接続

■ PCI ボードをお使いの場合

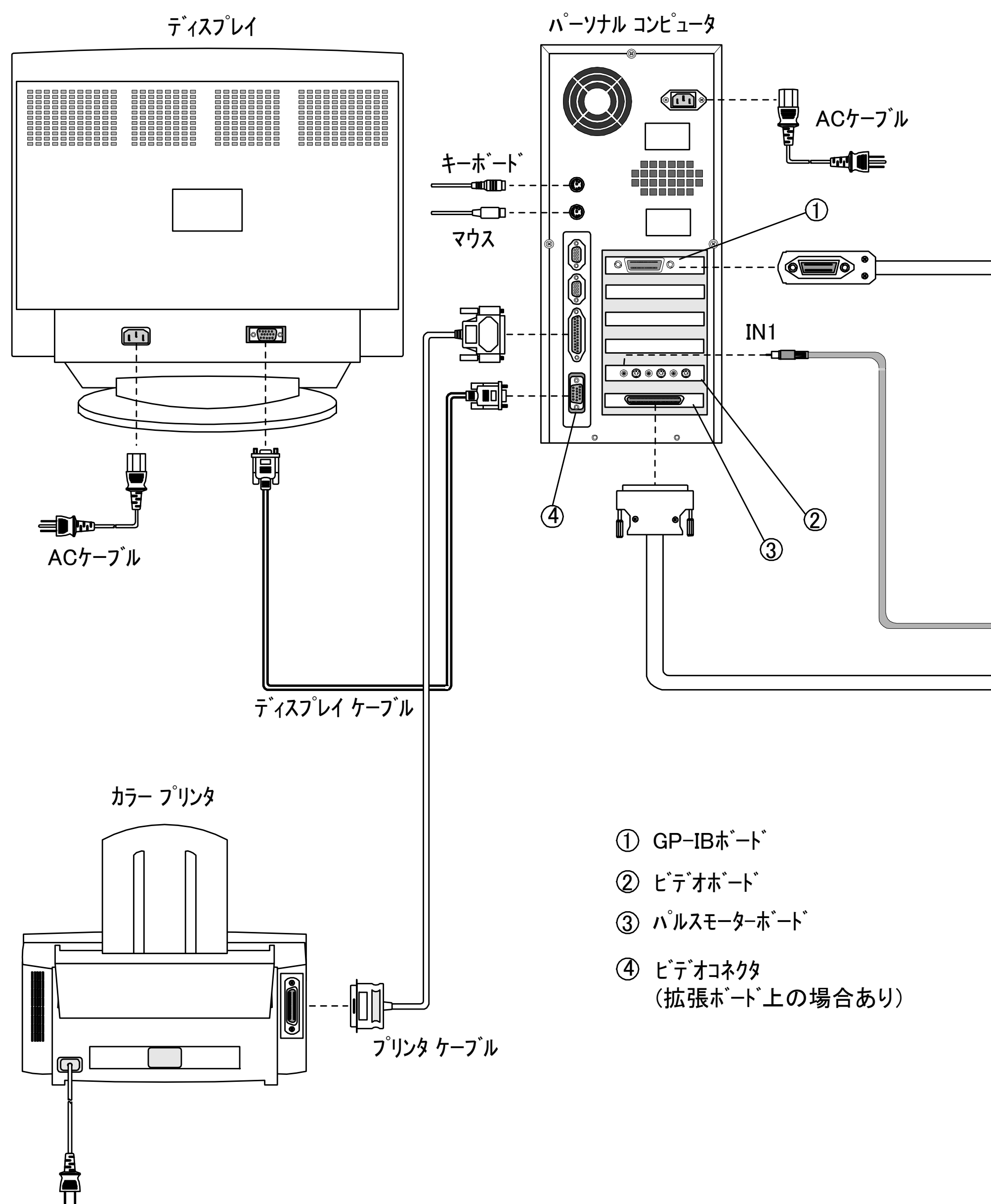


図 3.1

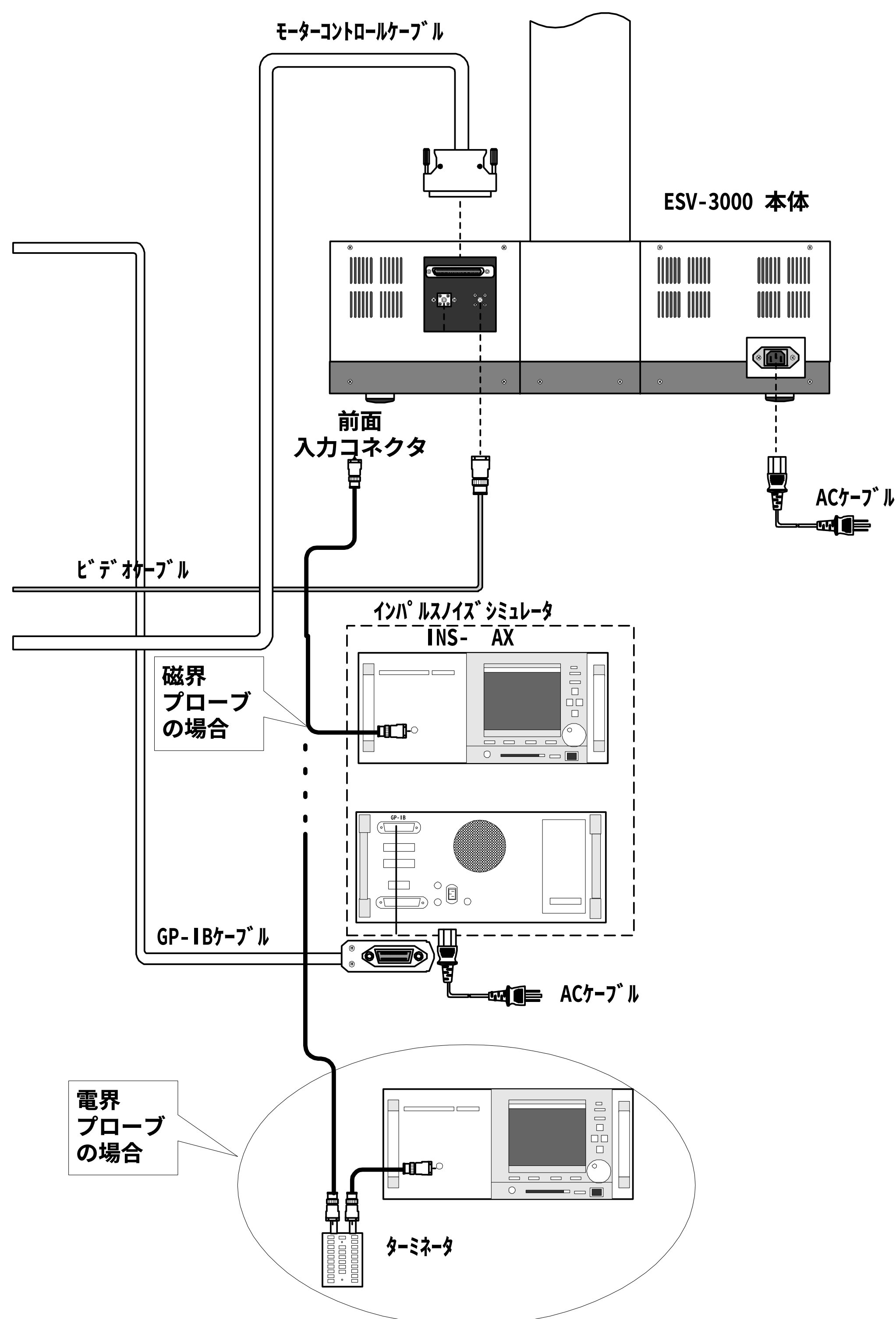

モーターコントロールケーブル
ESV-3000 本体
前面
入力コネクタ
ACケーブル
ビデオケーブル
インパルスノイズシミュレータ
INS- AX
磁界
プローブ
の場合
GP-IBケーブル
ACケーブル
電界
プローブ
の場合
ターミネータ

図 3.2

■ ISA ボードをお使いの場合

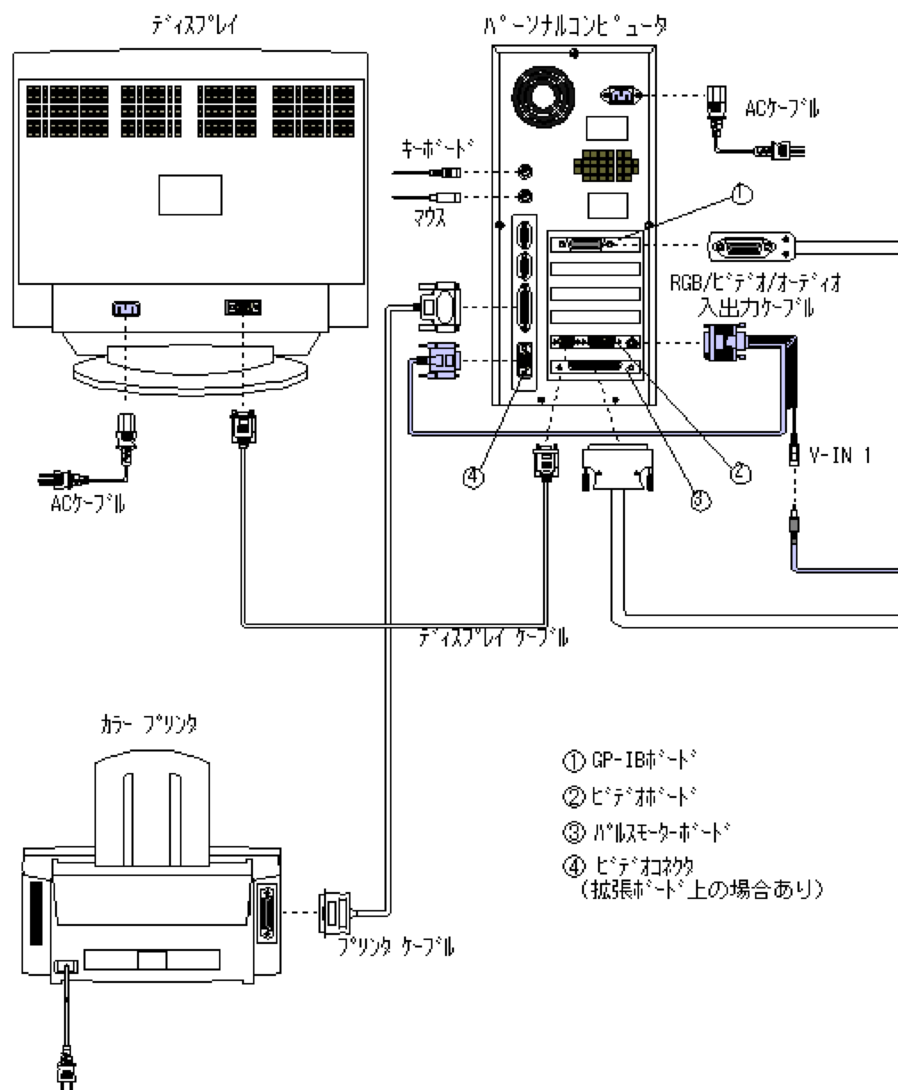


図 3.3

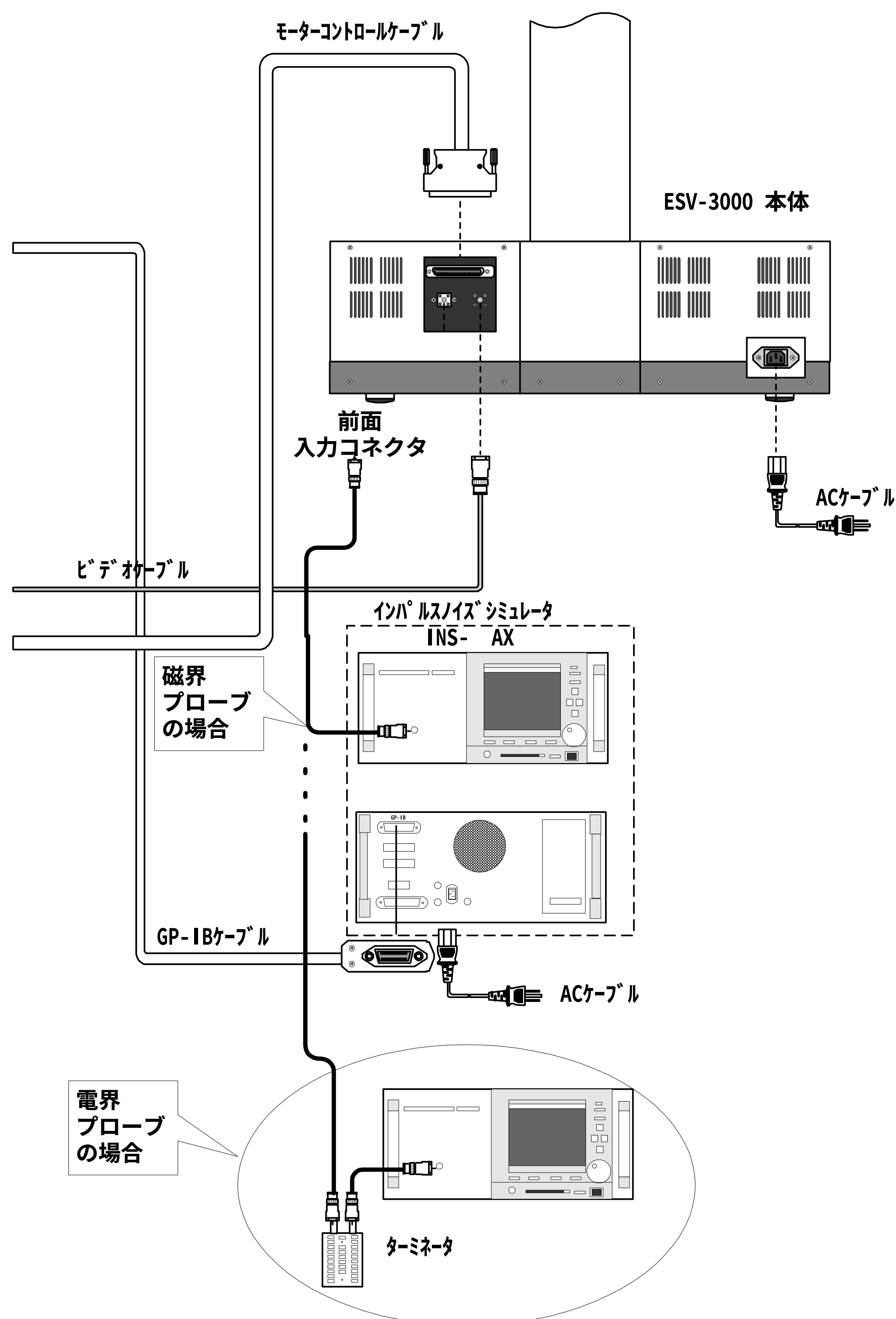

モーターコントロールケーブル
ESV-3000 本体
前面
入力コネクタ
ACケーブル
ビデオケーブル
インパルスノイズシミュレータ
INS-　AX
磁界
プローブ
の場合
GP-IB
GP-IBケーブル
ACケーブル
電界
プローブ
の場合
ターミネータ

図 3.4

4. ソフトウェアの準備

本取扱説明書は、PCI 版、ISA 版共通でご使用いただけるようになっていますが、それぞれ、仕様が若干異なります。
お使いになっているボードの種類を確認し、それぞれの手順に従ってください。

■ PCI ボードをお使いの場合
20 ページから 23 ページを参照してください。
■ ISA ボードをお使いの場合
24 ページから 30 ページを参照してください。

注意：Windows®XP は PCI ボードのみ対応しています。ISA ボードでは動作致しませんので、ご注意ください。

■ PCI ボードをお使いの場合

4.1.3000i for Microsoft® Windows®95 のインストール

コントロールパネルを利用する場合

1．「3000i Setup Disk 1/2」フロッピードライブにセットします。
2．「ｽﾀｰﾄ」ボタンをクリックし、「設定(S)」のサブメニューから「ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ(C)」を選択します。
3．コントロールパネルのダイアログボックスで「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」をダブルクリックします。
4．「ｾｯﾄｱｯﾌﾟ(I)...」ボタンをクリックし、「セットアッププログラムのコマンドライン(C)」テキストボックスに「A:¥SETUP.EXE」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックしてください。

- お使いの Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me / Windows®XP のバージョンによって、インストール手順が若干異なります。「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」の詳細については Windows のマニュアルをご覧ください。

4.2.画像の取り込み

測定を開始するにあたり、基板の半田面を撮影した画像を作成する必要があります。

基板の端をアクリル板に印刷された升目の左上隅にあわせて半田面を撮影し、「６４０×４８０」ドットのビットマップファイルを作成します。

１．アクリル板にある升目の左上隅に、半田面を上に（部品面がアクリル板と接触するように）して基板をセットします。図 4.1を参照してください。

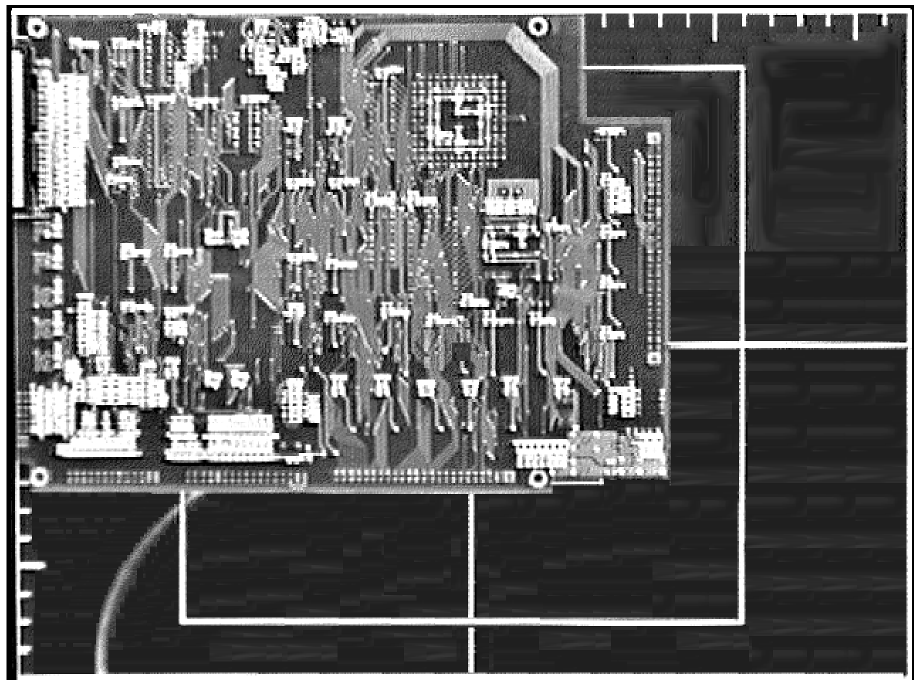


図 4.1

２．本ソフトウェアのメニューバーから「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「画像取り込み(C)」を選択し、「ｵｰﾊﾞｰﾚｲ表示」画面から画像の取り込み作業をおこないます。（本ソフトウェアのツールボタンからでも「ｵｰﾊﾞｰﾚｲ表示」画面を開くことができます。(図 4.2参照)）



図 4.2

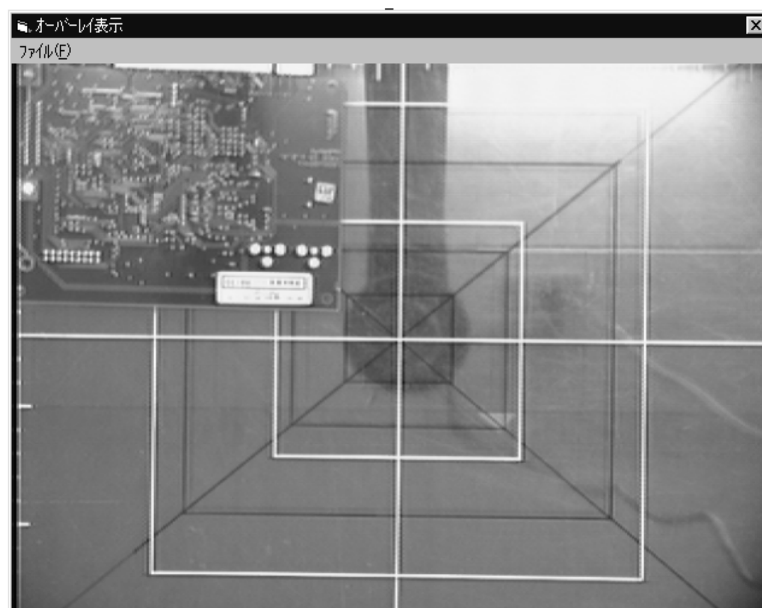


図 4.3

3．「ｵｰﾊﾞｰﾚｲ表示」の画面を確認しながらアクリル板に印刷された升目の外枠が動画の画面一杯になるようにズームを調整してください。(図 4.3参照)

4．調整が終了しましたら、「ﾌｧｲﾙ(F)」→「名前を付けて保存(A)」を選択し、「ﾌｧｲﾙ名を付けて保存」ダイアログボックスを表示させます。

5．任意のファイル名を設定し、「保存(S)」ボタンを押します。

6．基板を裏返して部品面が上に（半田面がアクリル板と接触するように）して、アクリル板にある升目の右上隅にあわせてセットします。
下図を参照してください。

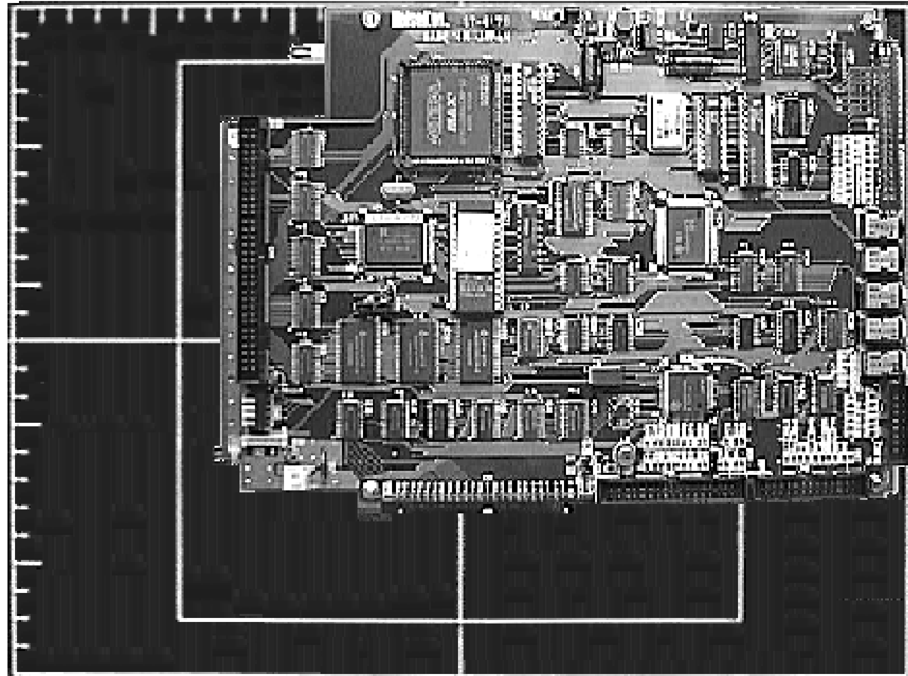


図 4.4

以上で測定基板の半田面画像撮影は終了となります。

注）測定時には基板の半田面を下に向けるため、撮影した画像と実際の基板では左右反対になります。そのため、画像とノイズを印可する位置を一致するように、プローブは画面に表示されるカラーマップと左右逆に動きます。
つまり、画面上でプローブ位置を表すカーソルが左から右へスイープしていく場合、実際のプローブは右から左へスイープしていきます。

■ ISA ボードをお使いの場合

4.3.パルスモータドライブボードの設定

3000i for Microsoft® Windows®95 を使用する前に、パルスモータドライブボードの設定をおこなう必要があります。ここでは、Windows®95 日本語版でのインストールを例にとって説明します。

コントロールパネルを利用する場合

1．「MPL セットアップディスク」をフロッピードライブにセットします。

2．「ｽﾀｰﾄ」ボタンをクリックし、「設定(S)」のサブメニューから「ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ」を選択します。

3．コントロールパネルのダイアログボックスで「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」をダブルクリックします。

4．「ｾｯﾄｱｯﾌﾟ(I)...」ボタンをクリックし、「セットアッププログラムのコマンドライン(C)」テキストボックスに「A:¥SETUP.EXE」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックしてください。

- お使いの Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me のバージョンによって、インストール手順が若干異なります。「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」の詳細については Windows のマニュアルをご覧ください。

5．「Install Shield ウィザード」の指示に従ってドライバソフトのインストールをおこなってください。インストールが終了すると、スタートメニューに「環境設定ツール」が追加されます。このソフトによりパルスモータドライブボードの環境設定をおこないます。

タスクバー上にある「ｽﾀｰﾄ」ボタンをクリックし、サブメニューの「ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ(P)」→「Melec MPL-05」→「環境設定ﾂｰﾙ」を選択してください。

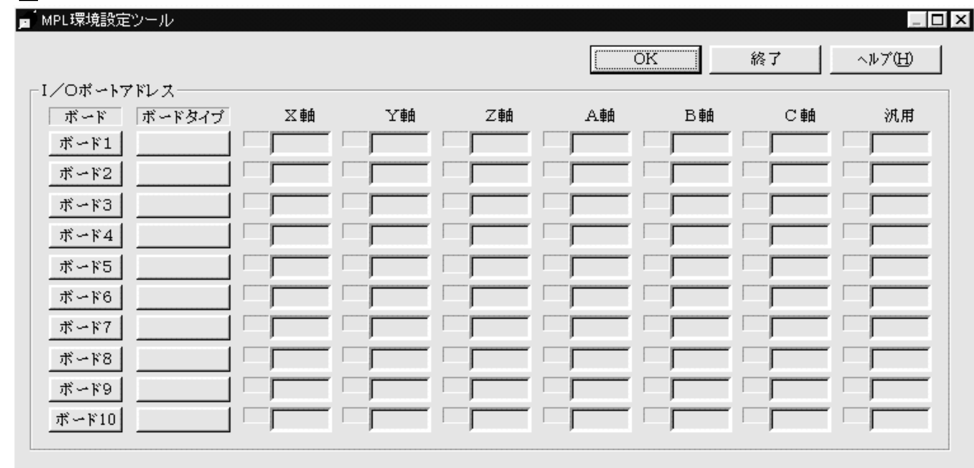


図 4.5

「ボード１」ボタンのすぐ右にある何もかかれていないボタンを押してください。

「ボードタイプ設定」ダイアログボックスが開きます。

4.3.1.パルスモータドライブボードの選択



図 4.6

オプションボタン（ラジオボタン）により、「Ｃ－８６２ｖ１」を選択して「OK」ボタンを押してください。

（デフォルトでは「ボードなし」が選択されています）

4.3.2. Ｃ－８６２ｖ１ディップスイッチ設定



図 4.7

「MPL 環境設定ツール」にある「ボードタイプ」のボタンに「Ｃ－８６２ｖ１」と表示されたことを確認し、「ボード１」ボタンを押します。

「Ｃ－８６２ｖ１ディップスイッチ設定」ダイアログボックスが表示されますのでディップスイッチ(Ｓ１)の左から２番目にあるオプションボタン（ラジオボタン）を下にします。

すべての設定が完了したら「OK」ボタンを押し、「MPL 環境設定ツール」に戻ってください。

「MPL 環境設定ツール」上の「OK」ボタンを押すと、設定した内容を保存するかどうかの確認メッセージボックスが開きますので「はい」ボタンにより設定した内容を保存してください。

注）Melec のパルスモータドライブボードをデフォルト以外の設定で使用している場合はその設定にあわせてください。

以上で Melec のパルスモータドライブボードを使用するための設定は完了です。セットアップ画面を閉じて指示に従い、Windows を再起動してください。

4.4.3000i for Microsoft® Windows®95 のインストール

コントロールパネルを利用する場合

1. 「3000i Setup Disk 1/2」フロッピードライブにセットします。
2. 「ｽﾀｰﾄ」ボタンをクリックし、「設定(S)」のサブメニューから「ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ(C)」を選択します。
3. コントロールパネルのダイアログボックスで「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」をダブルクリックします。
4. 「ｾｯﾄｱｯﾌﾟ(I)…」ボタンをクリックし、「セットアッププログラムのコマンドライン(C)」テキストボックスに「A:¥SETUP.EXE」と表示されたら、「完了」ボタンをクリックしてください。

- お使いの Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me のバージョンによって、インストール手順が若干異なります。「ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝの追加と削除」の詳細については Windows のマニュアルをご覧ください。

4.5.画像の取り込み

測定を開始するにあたり、基板の半田面を撮影した画像を作成する必要があります。
基板の端をアクリル板に印刷された升目の左上隅にあわせて半田面を撮影し、「６４０×４８０」ドットのビットマップファイルを作成します。

１．アクリル板にある升目の左上隅に、半田面を上に（部品面がアクリル板と接触するように）して基板をセットします。図 4.8を参照してください。

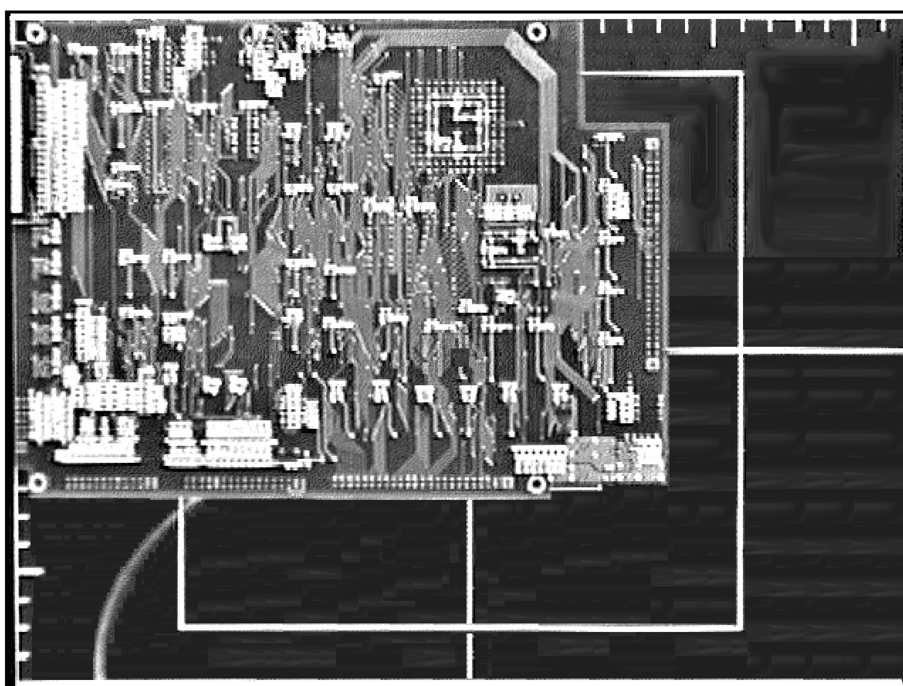


図 4.8

２．Power Movie MP/V に付属しているユーティリティ「Movie Monitor」により画像の取り込み作業をおこないます。

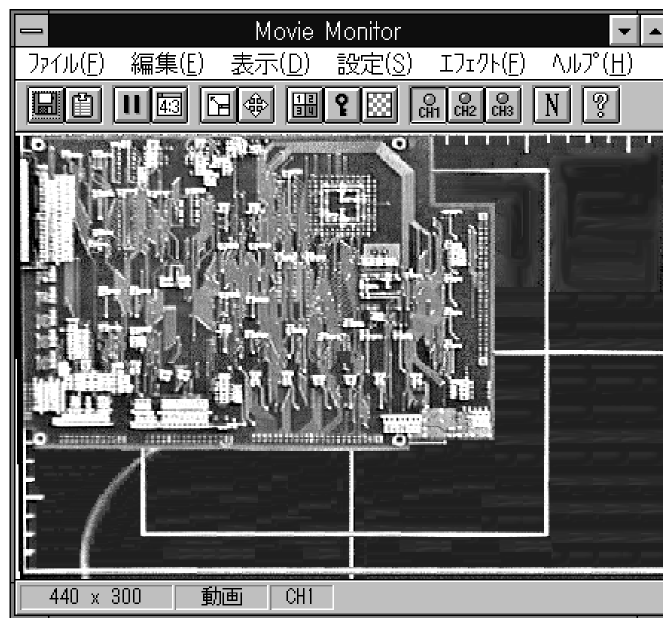


図 4.9

タスクバー上にある「ｽﾀｰﾄ」ボタンを押し、サブメニューの「ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ(P)」→「PowerMovie MP_V」→「MovieMonitor」をクリックすることにより起動できます。

3．「表示(D)」メニューから「ビデオサイズ」を選択し、「６４０×４８０」ドットにします。

4．「MovieMonitor」の画面を確認しながらアクリル板に印刷された升目の外枠が動画の画面一杯になるようにズームを調整してください

5．「ﾌｧｲﾙ(F)」メニューからドロップダウンされる「名前を付けて保存(A)」を選択し、「静止画像ファイルへの保存」ダイアログボックスを表示させます。

6．任意のファイル名を設定し、拡張子を BMP にして「OK」ボタンを押します。

7．基板を裏返して部品面が上に（半田面がアクリル板と接触するように）して、アクリル板にある升目の右上隅にあわせてセットします。
図 4.10を参照してください。

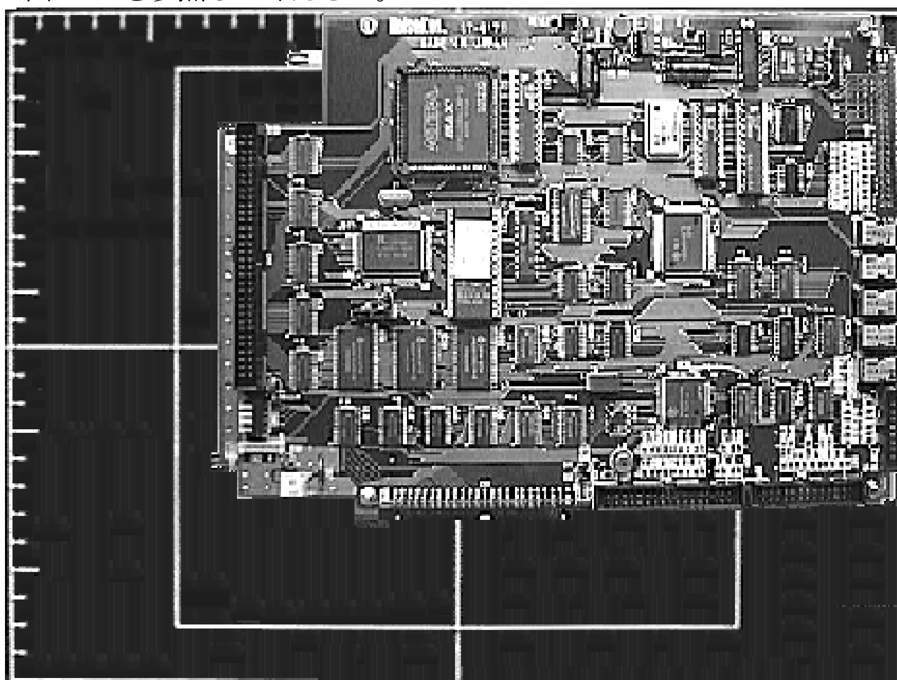


図 4.10

以上で測定基板の半田面画像撮影は終了となります。詳細は「PowerMovie MP/V」の取扱説明書を参照してください。

注）測定時には基板の半田面を下に向けるため、撮影した画像と実際の基板では左右反対になります。そのため、画像とノイズを印可する位置を一致するように、プローブは画面に表示されるカラーマップと左右逆に動きます。
つまり、画面上でプローブ位置を表すカーソルが左から右へスイープしていく場合、実際のプローブは右から左へスイープしていきます。

5. 操作方法

■ PCI ボード・ISA ボード共通

5.1.試験の開始方法

5.1.1.ノイズ発生器（INS-200/300/400AX）の GP-IB アドレス

ノイズ発生器（INS-200/300/400AX:以下 INS-AX）の GP-IB アドレスは必ず「５」を設定してください。それ以外の設定では試験をおこなうことは出来ません。INS-AX のプライマリー画面より、［EXTRENL INTERFACE］を選択して設定します。

5.1.2.3000i for Microsoft® Windows®95 の起動

3000i for Microsoft® Windows®95（以下 3000i/95 と記す）プログラムは Windows®95 / Windows®98 / Windows®Me / Windows®XP 日本語版（以下 Windows と記す）対応のソフトウェアです。まずパーソナルコンピュータの Windows を起動し、ノイズ発生器 INS-AX、ESV-3000 本体、プリンタの電源を ON にしてください。

タスクバー上にある「ｽﾀｰﾄ」ボタンを押し、サブメニューの「ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ(P)」→→「3000i」から「3000i」を選択してください。

注意：3000i/95 を起動する前に、正しく動作させるために、必ず INS-AX 側をプライマリ・メニュー画面かリモート制御画面のどちらかに合わせてから、起動してください。詳しくは、INS-AX シリーズ(GP-IB 編)を参照してください。



3000 ｉ本体のセットプレートが閉じられていること、本体内に異物が入っていないこと、本体内のワイヤーケーブルのストッパーが外れていることを必ずご確認ください。

5.1.3.3000i/95 の終了

3000i/95 プログラムを終了するには、タイトルバー右端のクローズボタンをクリック、またはメニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」を選択し、プルダウンメニューから「終了(X)」をクリックしてください。

次に、ESV-3000 本体、ノイズ発生器 INS-AX、プリンタの電源を OFF にしてください。さらに、Windows を終了させてからパーソナルコンピュータの電源を OFF にしてください。

注意：パーソナル コンピュータの電源を OFF にするときは、必ず 3000i/95 プログラムと Windows を終了させてからにしてください。

5.2.メイン画面

本ソフトウェアを実行すると[図 5.1]が表示され、本画面にプリント基板の画像を表示させ、試験を実行します。

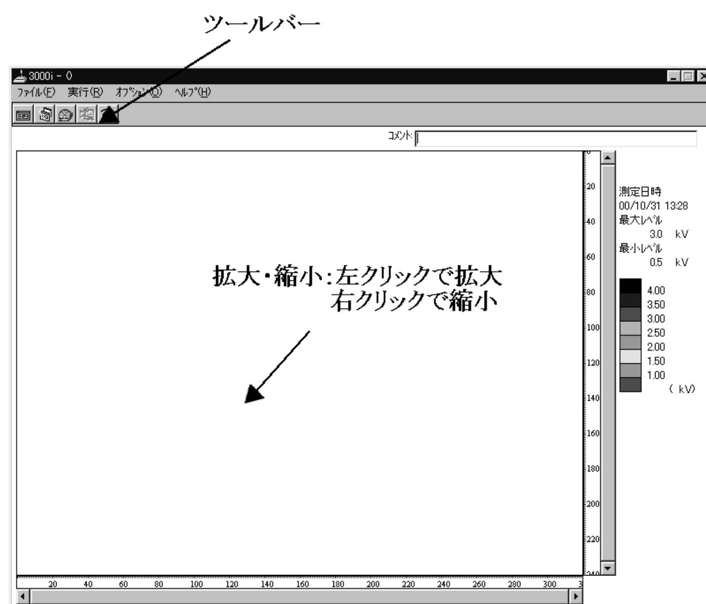


図 5.1

5.2.1.測定基板画像の表示

メニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「画像を開く(P)..」を選択すると、「ファイルを開く」ダイアログボックスが表示されます。

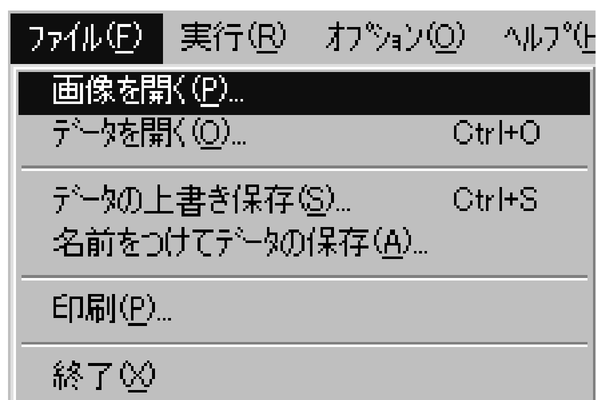
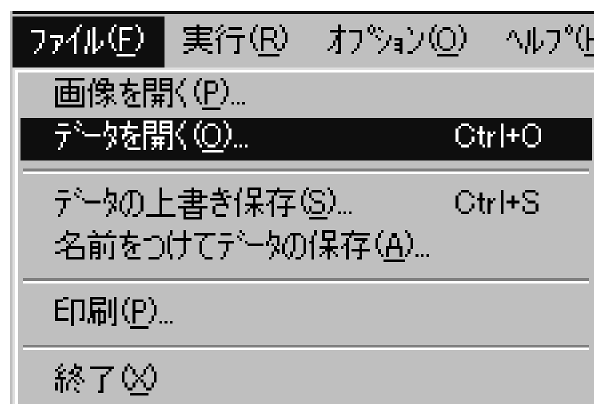


図 5.2

4.2 項の基板の半田面を撮影した BMP ファイルを選択し「OK」ボタンを押してください。3000i/95 メイン画面に基板の画像が表示されます。

5.2.2.以前に測定したデータを開く

メニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「ﾃﾞｰﾀを開く(O)…」を選択すると、「ファイルを開く」ダイアログボックスが表示されます。



測定したデータの保存されている、拡張子「ems」のファイルを選択し「OK」ボタンを押してください。

図 5.3

5.2.3.測定結果のデータを保存する

3000i/95 では、測定結果をハードディスクに保存しておくことが出来ます。
データをはじめて保存するときにはメニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「名前をつけてﾃﾞｰﾀの保存(A)…」を選択すると、「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。
任意の名前を指定して保存してください。

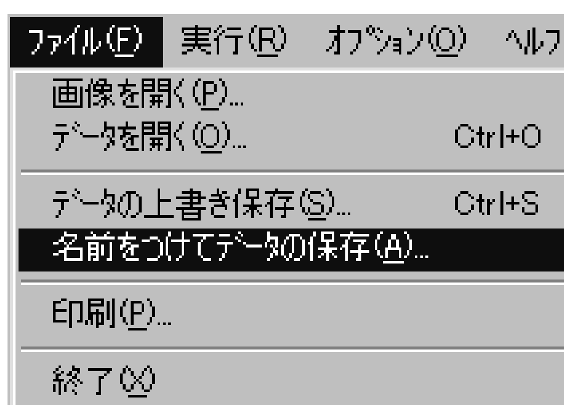


図 5.4

一度保存したことのあるデータを同じファイル名で保存するときにはメニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「ﾃﾞｰﾀの上書き保存(S)…」を選択してください。このとき、以前に保存したデータは上書きされますのでご注意ください。

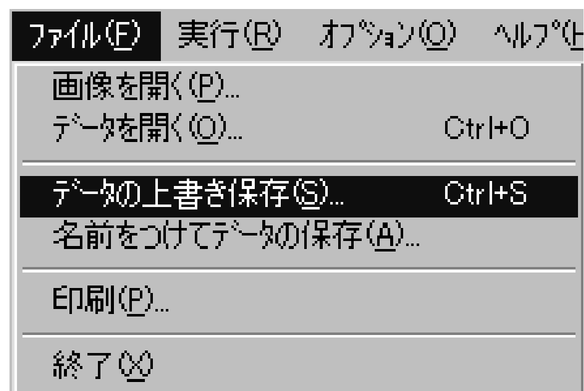


図 5.5

5.2.4.印刷

測定結果の印刷をすることが出来ます。

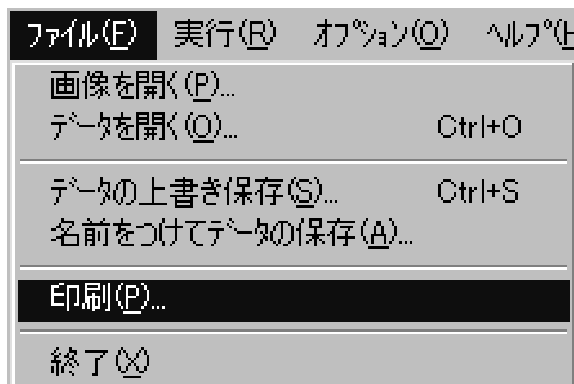


図 5.6

メニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「印刷(P)...」を選択すると、「印刷」ダイアログボックスが表示されます。
出力先のプリンタを選択し、「OK」ボタンを押すと印刷を開始します。

5.2.4.1.印刷に関するご注意

印刷の速度に関しては、多くの要因が存在します。プリンタそのものの処理速度はもちろん、デバイスドライバの違い、パーソナルコンピュータの速度も関係します。
その他に、設定内容によって変化する項目を以下に示します。

1. **パーソナル コンピュータの色数**

   パーソナル コンピュータで使用する色数の設定は High Color(16bit)または True Color(24 または 32bit)に設定してください。

2. **プリンタの解像度**

   印字を高品位にするか中品位、低品位にするかによって速度が変わります。高品位では遅く、低品位では速くなります。
   ただ、高品位と中品位での印字結果は、大きくは変わりません。通常は 360dpi 程度を目安に使用してください。
   印刷に使用する用紙によっても、大きな画質の変化があります。

   なお、測定結果はファイルに保存(名前を付けて保存)しておけば、後でファイルを読み込んでその内容を印刷することもできます。測定直後に印刷する必要がなければ、ファイルを保存して次の測定に移れます。

5.3.試験条件の設定

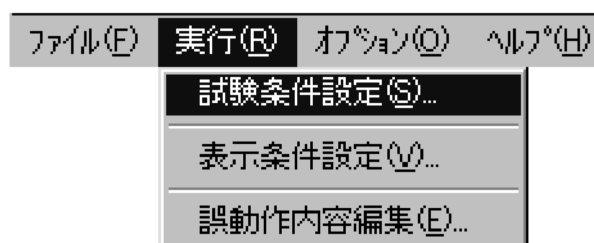


図 5.7

「実行(R)」→「試験条件設定(S)…」を選択すると、「試験条件設定」ダイアログボックスが開きます。

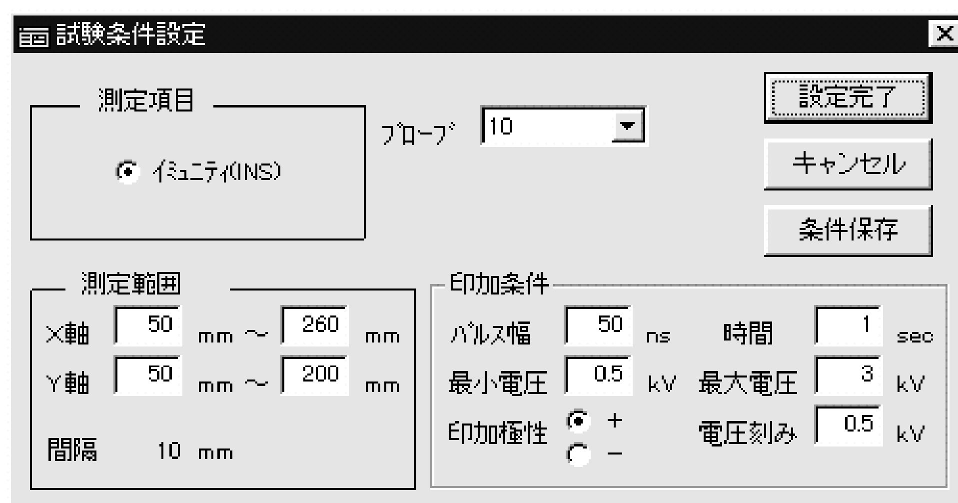


図 5.8

設定項目は大きく分けて３つあります。

1．プローブサイズの設定

コンボボックスの右端にある下向きの矢印をクリックするとプルダウンメニューにより選択可能なプローブサイズが表示されます。

１０㎜角、３０㎜角、９０㎜角の中から使用中のプローブサイズに合わせて正しい大きさを選択してください。この項目の設定値によりプローブの移動量が決定します。

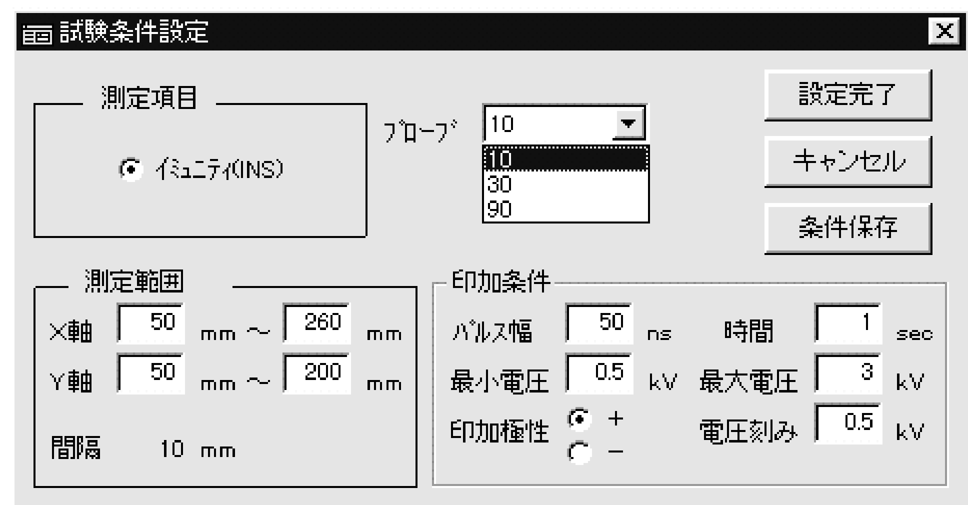


図 5.9

２．測定範囲の設定
　プローブの移動範囲を指定します。
　Ｘ軸の始点（最小値　０［mm］）、終点（最大値　３２０［mm］）
　Ｙ軸の始点（最小値　０［mm］）、終点（最大値　２４０［mm］）
３．ノイズ発生器の設定
　パルス幅[1]、印加時間、最小印加電圧、最大印加電圧、電圧刻み幅、出力極性を設定します。設定可能な項目や、設定範囲はノイズ発生器 INS-AX により異なります。

「設定完了」ボタンを押すと、「誤動作対策試験」コントロールパネルが開きます。
このとき設定を全く変えないまま「設定完了」ボタンを押し、なおかつ前回の測定データがある場合はそのデータを残したまま試験をおこなうか、データを消して新たに試験をおこなうかの選択をすることが可能です。

「キャンセル」ボタンを押すと、設定した値がキャンセルされ、前回保存した値に戻ります。

「条件保存」ボタンを押すと、現在の設定内容がＨＤＤに保存され次回起動時の初期値として使用されます。

1 お使いのパルス幅切り替えカートリッジで選択可能なパルス幅を設定してください。使用不可能なパルス幅を選択すると、正常な試験がおこなえません。

5.4.「誤動作対策試験」コントロールパネルの使用法



図 5.10

5.4.1.「試験開始」ボタン

ノイズの印加を開始します。

また、一度押されると「一時停止」ボタンになります。

このとき「自動昇圧チェックボックス」、「スキャンチェックボックス」、「上」「下」「左」「右」ボタン、「原点」ボタン、「スキップ」ボタンは半輝度となり選択不可能となります。「一時停止」ボタンを押し、試験を中断すると再び選択できるようになります。

5.4.2.「一時停止」ボタン

ノイズの印加を停止します。



図 5.11

プローブの位置や印加電圧の値は変化しません。
また、一度押されると「試験開始」ボタンになります。

5.4.3.「誤動作」ボタン

「誤動作内容の設定」ダイアログボックスが開きます。
供試体が誤動作を起こした場合にこのボタンを押してください。
なお、「誤動作内容の設定」ダイアログボックスが開いている間は試験が次の項目に移ることはありません。
一度誤動作ボタンを押すと、試験は一時停止状態となるので再び試験を再開したい場合は「試験開始」ボタンを押してください。



図 5.12

5.4.4.「終了」ボタン

誤動作対策試験を終了して 3000i/95 のメイン画面に戻ります。

5.4.5.印加ポイントの移動

「上」ボタン

印加ポイントのカーソルをプローブの大きさ分だけ上に移動します。
（実際のプローブもプローブの大きさ分だけ上に移動します）
「試験条件設定」ダイアログボックスにより指定された測定範囲の外に移動することはできません。

「下」ボタン

印加ポイントのカーソルをプローブの大きさ分だけ下に移動します。
（実際のプローブもプローブの大きさ分だけ下に移動します）
「試験条件設定」ダイアログボックスにより指定された測定範囲の外に移動することはできません。

「左」ボタン

印加ポイントのカーソルをプローブの大きさ分だけ左に移動します。
（実際のプローブはプローブの大きさ分だけ右に移動します）
「試験条件設定」ダイアログボックスにより指定された測定範囲の外に移動することはできません。

「右」ボタン

印加ポイントのカーソルをプローブの大きさ分だけ右に移動します。
（実際のプローブはプローブの大きさ分だけ左に移動します）
「試験条件設定」ダイアログボックスにより指定された測定範囲の外に移動することはできません。

「原点」ボタン

プローブを測定原点に移動させます。

「スキップ」ボタン

プローブを次の測定ポイントに移動させます。

5.4.6.「印加電圧」コンボボックス

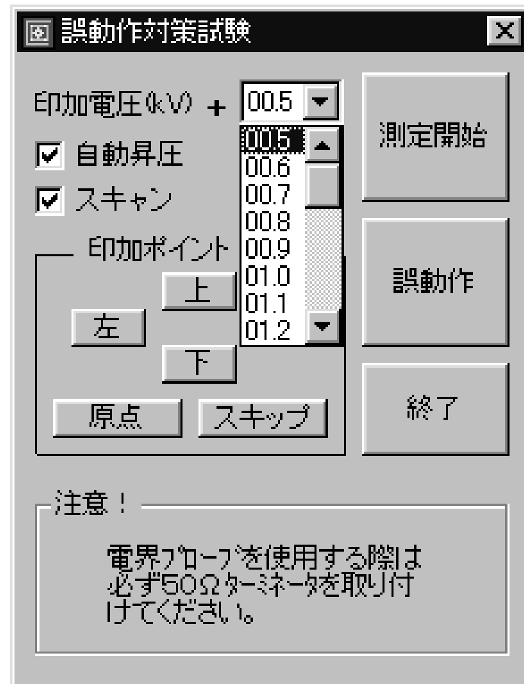


図 5.13

「試験条件設定」ダイアログボックスにより設定をした「最小電圧」、「最大電圧」、「電圧刻み」の値によりプルダウンされる値は変化をします。「測定開始」ボタンを押すと、「自動昇圧」チェックボックスがチェックされていない場合はプルダウンメニューから選択した電圧で試験をおこないます。「自動昇圧」チェックボックスがチェックされている場合は選択された電圧から試験を順に実行していき、「最大電圧」に達すると自動的に「最小電圧」に戻ります。

5.4.7.「自動昇圧」チェックボックス

このチェックボックスがチェックされている状態で試験を開始すると、「印加電圧」コンボボックスからプルダウンされる電圧を上から順に実行していきます。最後まで実行を終えると、自動的に「最小電圧」に戻ります。

5.4.8.「スキャン」チェックボックス

電圧の印加開始から規定時間が経過すると自動的に次の印加ポイントへプローブを移動させます。

「試験条件設定」ダイアログにより指定された測定範囲の外に移動することはありません。

最後までスキャンを終えると自動的にノイズ印加はストップします。

5.5.「表示条件設定」

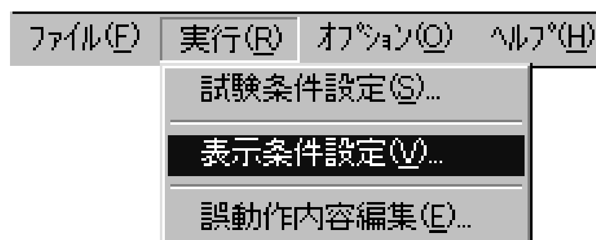


図 5.14

「実行(R)」→「表示条件設定(V)...」を選択すると、「表示条件設定」ダイアログボックスが表示されます。

ここでは、3000i/95 のメイン画面に表示される誤動作レベルのカラーマップを変えることができます。
どのような色が割り当てられるかは 3000i/95 のメイン画面右端にあるカラーレベル表示により確認することができます。

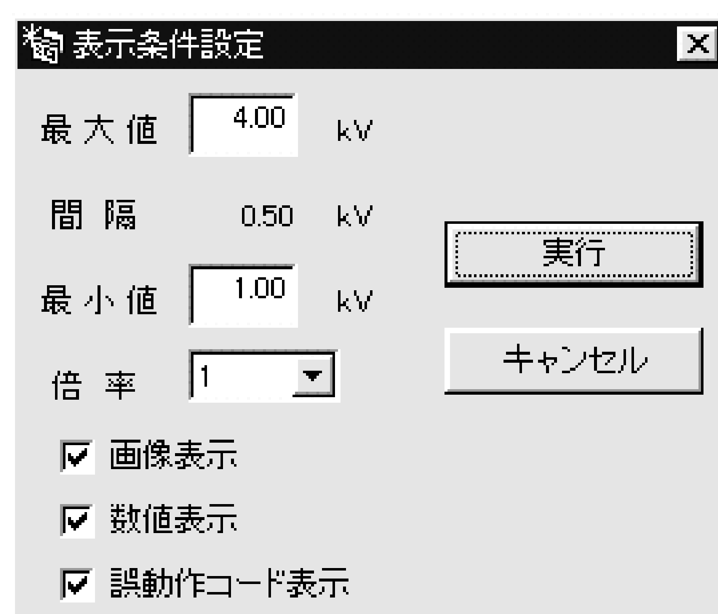


図 5.15

「最大値」および「最小値」誤動作レベルを８色のカラーマップにより表示しますが、何 kV～何 kV までを８色に割り振るかを指定することができます。
範囲を狭く絞った場合は誤動作電圧の差が少ない場合でも色分け表示されるようになります。
逆に、誤動作電圧の幅が大きい場合には範囲を広く取る方が有効です。

5.5.1.「画像表示」チェックボックス

このチェックボックスのチェックを解除すると、測定画面に表示されている基板の絵を消すことができます。基板の色合いなどの問題で、カラーマップが見にくい場合にカラーマップの確認をすることができます。

5.5.2.「数値表示」チェックボックス

3000i/95 のメイン画面に誤動作レベルを表すカラーマップが表示されますが、そのカラーマップに印加電圧値を表示する事ができます。
チェックボックスをチェックすると印加電圧値を表示、チェックを解除すると印加電圧値を非表示とすることができます。

5.5.3.「誤動作コード表示」チェックボックス

3000i/95 のメイン画面に誤動作レベルを表すカラーマップが表示されますが、そのカラーマップに「誤動作内容の設定」ダイアログボックスにより入力された誤動作コードを表示する事ができます。
チェックボックスをチェックすると誤動作コードを表示、チェックを解除すると誤動作コードを非表示する事ができます。

5.6.「誤動作内容の設定」ダイアログボックス

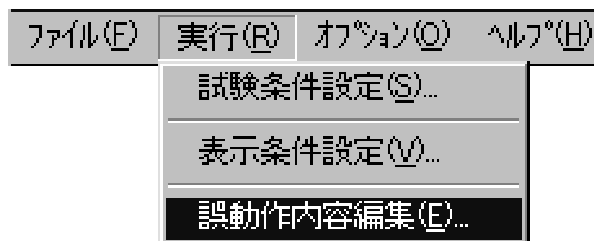


図 5.16

「実行(R)」→「誤動作内容編集(E)...」を選択すると下図の「誤動作内容の設定」ダイアログボックスが表示されます。

誤動作内容のメモとして使用することができます。また、3000i/95 のメイン画面に表示される誤動作レベルのカラーマップに、誤動作コードとしてオプションボタン（ラジオボタン）を選択した番号が表示されます。



図 5.17

5.6.1.「決定」ボタン

誤動作試験中で、3000i/95 のメイン画面にプローブ位置を表すカーソルが表示されている場合、決定ボタンを押すことによりチェックマークのついているオプションボタン（ラジオボタン）の誤動作コードをカーソルの位置のカラーマップに設定することができます。

5.6.2.「キャンセル」ボタン

カラーマップに誤動作コードを反映させずに誤動作内容の設定ダイアログボックスを終了します。
ただし、「現象／復帰方法」のメモを入力するテキストボックスに書かれた内容は消えずに残ります。

5.6.3.「全表示チェック」ボタン

すべての「表示」チェックボックスにチェックマークを付けます。

5.6.4.「全表示クリア」ボタン

すべての「表示」チェックボックスに付けられたチェックマークを解除します。

5.6.5.「再表示」ボタン

「表示」チェックボックスの中で、チェックマークのついていない誤動作コードを 3000i/95 メイン画面のカラーマップから消去します。

「誤動作コード１の正常」のチェックマークを解除することにより、カラーマップから正常であった部分を消去し、誤動作した部分のカラーマップだけを表示することで、どの位置が何 kV で誤動作したのかを見やすくすることができます。

5.7.オーバーレイ表示画面

(注)PCI ボードをご使用の場合のみの機能となります。



図 5.18

「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「画像取り込み(C)」を選択すると、「ｵｰﾊﾞｰﾚｲ表示」画面が表示され、基板の画像を取り込むことができます。詳しい画像取り込み法は、「画像の取り込み」をご覧ください。[2]

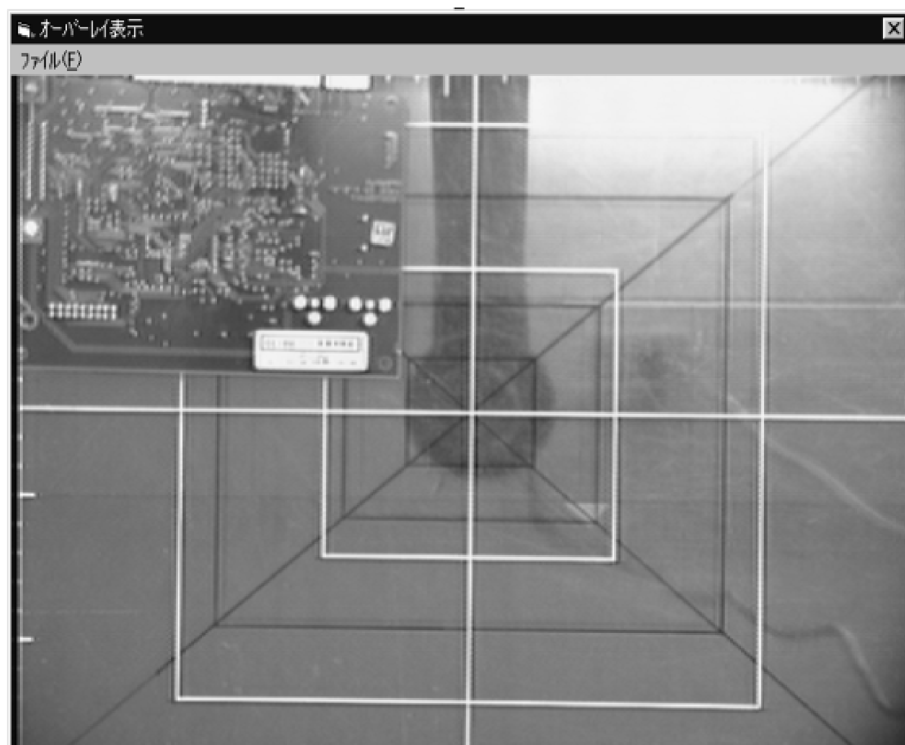


図 5.19

[2] 「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「画像取り込み(C)」は PCI 版のビデオキャプチャーをご使用の場合のみ選択可能となります。

5.7.1.上書き保存

以前保存した BMP ファイルに上書きして保存したい場合は、「ﾌｧｲﾙ(F)」→「上書き保存(S)」を選択してください。

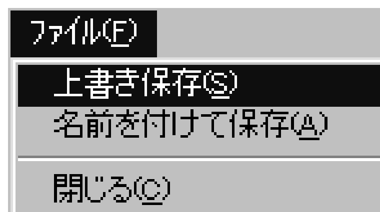


図 5.20

5.7.2.名前を付けて保存

ファイルを初めて保存する場合や、任意の名前を付けて保存したい場合は、「ﾌｧｲﾙ(F)」→「名前を付けて保存(A)」を選択してください。「ﾌｧｲﾙ名を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。

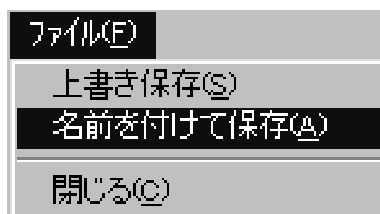


図 5.21

「上書き保存(S)」または、「名前を付けて保存(A)」で画像を保存後、保存した、BMP ファイルは、そのままメイン画面に表示されます。

5.8.ビューワー



図 5.22

「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「ﾋﾞｭｰﾜｰ(V)」を選択すると、「ビューワー」画面が表示されます。

以前、保存した測定データをビューワーとして複数開くことができます。
非表示したい箇所にマウスポインタを合わせ、クリックするとそのエラーコードだけを非表示にすることができます。



図 5.23

5.8.1.新規

メニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「新規(N)」を選択すると、ビューワーを複数開くことができます。



図 5.24

5.8.2.**開く**

メニューバーから「ﾌｧｲﾙ(F)」→「開く(O)…」を選択すると、「ファイルを開く」ダイアログボックスが表示されます。

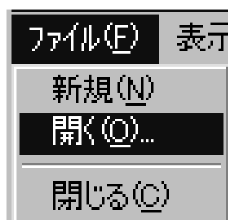


図 5.25

ダイアログボックスで、ファイルの種類を確認してください。
ここでは、BMP ファイルとデータファイルを開くことができます。

5.8.3.**誤動作内容表示**

メニューバーから「表示(V)」→「誤動作内容表示(E)…」を選択すると、「誤動作内容の設定」ダイアログボックス(図 5.27参照)の表示に関する項目だけが設定できる、ダイアログボックスが表示されます。詳しい操作法は、[5.6「誤動作内容の設定」ダイアログボックス]を参照してください。なお、ここでは、「再表示」ボタンと「決定」ボタンをあわせて「決定」ボタンになっています。

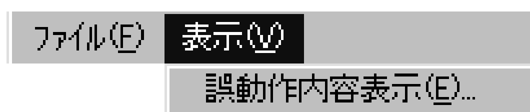


図 5.26



図 5.27

5.9.ツールボタン

3000i/95 プログラムを使う上で頻繁に呼び出す機能は、ツールバー上にあるツールボタンによって操作できるようになっています。
ツールボタンをクリックすることにより、様々な機能を呼び出せますので、メニューバーのプルダウンメニューから項目を選択する手間が省けます。

試験条件設定



プローブサイズ、測定エリアサイズ、ノイズ発生器 INS-AX の設定をおこなうことができます。設定完了ボタンを押すことにより、「試験条件設定」のコントロールパネルが表示されます。
機能はメニューバーの「実行(R)」→「試験条件設定(S)...」を選択したときと同じです。

表示条件設定



画面の表示に関わる部分の設定をおこないます。基板の画像、印加電圧値、誤動作コードの表示、非表示を切り替えることや、カラーマップのレベル変更などがそれにあたります。
機能はメニューバーの「実行(R)」→「表示条件設定(V)...」を選択したときと同じです。

誤動作内容の設定



誤動作内容の「現象／復帰方法」のメモ入力や、カラーマップに対する表示、非表示を設定するチェックボックスの状態を変更することができます。
機能はメニューバーの「実行(R)」→「誤動作内容の設定(E)...」を選択したときと同じです。

画像取り込み

 ESV-3000 本体の CCD カメラからの画像を BMP ファイルとして保存します。機能はメニューバーの「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「画像取り込み(C)」を選択したときと同じです。[3]

ビューワー

ビューワーとして、以前保存したファイルを複数開くことができます。機能はメニューバーの「ｵﾌﾟｼｮﾝ(O)」→「ﾋﾞｭｰﾜｰ(V)」を選択したときと同じです。

[3] ISA 版のビデオキャプチャーをご使用の場合は、半期度となっており、選択できません。

6.　仕様

6.1.1.仕様

項　目	仕　様
最大印加電圧	４ＫＶ（終端時）
試験印加ノイズ電圧	ＩＮＳ－ＡＸに依存
ノイズ印加周期	２０㎳(固定)
プローブ	電界および磁界プローブ
対応基板サイズ	３２０㎜×２４０㎜
測定範囲	対応基板サイズ以内の任意のサイズ
移動ピッチ	１０～９０㎜
移動シーケンス	自動およびマニュアル指定
基板画像	基板画像撮影は別アプリケーションで処理(ISA 版) 画像ファイル読み込み合成機能
印加パルス幅設定	ＩＮＳ－ＡＸの仕様に準じる
印加電圧設定	開始電圧、終了電圧、刻み電圧
印加極性	正または負
印加時間	１～９９９９秒
停止機能	誤動作指示停止、終了停止
記録	誤動作内容メモ記録
表示	色分け強度分布（電圧値）、誤動作内容番号
ファイル保存	試験データ
プリント印刷	画面イメージの印刷
対応機種	ESV-3000/95 または ESV-3000/XP

6.1.2.パーソナル コンピュータ

対応機種	Windows®95/Windows®98/Windows®Me/Windows®XP 日本語版が動作する IBM PC-AT 互換機 推奨 CPU　　Pentium®Ⅱ233MHz 以上 メインメモリ 64MByte 以上を推奨 HDD　　　　空き容量 100MByte 以上	
OS	Windows®95/Windows®98/Windows®Me/Windows®XP 日本語版	
ソフトウェア環境	ESV-3000/95 または ESV-3000/XP が動作すること	
ディスプレイ モード	SVGA　800×600 XGA　 1024×780 High Color（16bit）または True Color(24 または 32bit)	
拡張スロット	ISA	フルサイズ　　　ISA バス　2 スロット ハーフサイズ　　ISA バス　1 スロット
	PCI	ハーフサイズ　　PCI バス　3 スロット

6.1.3.放射プローブ

Ｈ９０	主に垂直磁界を放射　　有効放射面積　約 90×90mm
Ｈ３０	主に垂直磁界を放射　　有効放射面積　約 30×30mm
Ｈ１０	主に垂直磁界を放射　　有効放射面積　約 10×10mm
Ｅ９０	主に垂直電界を放射　　有効放射面積　約 90×90mm
Ｅ３０	主に垂直電界を放射　　有効放射面積　約 30×30mm
Ｅ１０	主に垂直電界を放射　　有効放射面積　約 10×10mm

●拡張ボード

名称		使用 I/O アドレス	IRQ 使用
ISA	Power Movie MP/V ビデオオーバーレイキャプチャボード	720～727　(標準)	1 本
PCI	Power Movie PCI ビデオオーバーレイキャプチャーボード	PnP	
ISA	IBX-4301 GP-IB コントロールボード	280～28f　(標準)	1 本
PCI	PCI-GPIB GP-IB コントロールボード	PnP	
ISA	C-862v1 パルスモーター　コントロールボード	100～14e　(標準)	なし
PCI	C-870v1 パルスモーター　コントロールボード	PnP	

7. 故障とお考えになる前に

現象	確認事項
ESV-3000 本体の電源スイッチを ON にしても電源ランプが点灯しない。	AC ケーブルは正しく接続されていますか。
	コンセントは問題ありませんか。 同じコンセントで他の機器は動作しますか。
パーソナルコンピュータのディスプレイが表示しない。	ディスプレイの電源スイッチが ON になっていますか。
	AC ケーブルは正しく接続されていますか。
	コンセントは問題ありませんか。 同じコンセントで他の機器は動作しますか。
	接続ケーブルが正しく接続されていますか。 コネクタが抜けかかっていませんか。
ディスプレイにカメラの画像が(正常に)映らない。	ESV-3000 本体の電源は ON になっていますか。
	接続ケーブルが正しく接続されていますか。
ISA 版のみ	カノープス(株)製のユーティリティープログラムでカメラの接続チャンネルが正しく設定されていますか。
ISA 版のみ	カノープス(株)製のユーティリティープログラムで自動位置調整をおこないましたか。(画面の設定を変更をした場合、調整が必要です)
	画面の設定がカノープス(株)製ボードの対応できる範囲になっていますか。

	カメラのレンズにキャップが装着されていませんか。
	カメラの絞りを絞っていませんか。
ESV-3000 本体の XY ステージが動かない。(アンテナ プローブが移動しない)	ESV-3000 本体の電源は ON になっていますか。
	ワイヤーのストッパーは外してありますか。
	ESV-3000 本体内に異物が入っていませんか。
INS-AX が動作をしない。	INS-AX の GP-IB アドレスは「５」になっていますか。
プリンタの印字が(正しく)おこなわれない。	プリンタの電源は ON になっていますか。
	接続ケーブルが正しく接続されていますか。 コネクタが抜けかかっていませんか。
	プリンタの品種、設定が正しくおこなわれていますか。

8. 保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1． 保証機器の範囲

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 技術･作業料金

当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせて頂きます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担頂きます。

3. 交換部品の所有権

修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4. 責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせて頂きます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5. 誤品･欠品･破損について

万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させて頂くことがあります。

・ 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
・ 納入後、満８年以上経過した当社製品

- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させて頂きます。

1. 適用機器

   当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 無償保証期間

   納入日から起算して１年間とします。

   修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

   上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせて頂きます。

   ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
   ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
   ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

9. **保安・保全**

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）をOFFにし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 化学薬品を掃除の目的で使用しないでください。化学薬品を使用すると、機器の塗装が剥げたり、セットプレートが損なわれることがあります。
7. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

10．　故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□　テクニカル・サービス・センター

TEL　(0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021

FAX　(042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
PRINTED IN JAPAN